Die Wirkung des Pituglandols auf die Wasser-, Kochsalz- und Stickstoffausscheidung beim Nierenkranken mit Vorversuchen am Nierengesunden.

Auszug

aus einer Schrift zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde bei der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

vorgelegt von

Kurt Rawack.

Breslau 1921.

Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau.
Berichterstatter: Prof. Dr. Pohl.

Von den Wirkungen des Hypophysenextraktes auf zahlreiche Organfunktionen hat in letzter Zeit ganz besonders im Hinblick auf klinische Probleme die Beeinflussung der Nierenfunktion Beachtung und Bearbeitung gefunden.

Die sich widersprechenden Angaben aus der älteren Literatur sind durch neuere Arbeiten, von denen hier nur Frey und Kumpieß, Modrakowski und Halter, Friedrich Müller, Brunn, Olga Steuding genannt sein mögen, in manchen Punkten wesentlich aufgeklärt worden, ohne daß jedoch eine endgültige Klarheit erzielt worden wäre. Zusammenfassend läßt sich über den augenblicklichen Stand der Frage sagen, daß von allen Autoren durch Injektion von Mittel- und Hinterlappenextrakt beim Menschen eine deutliche Diuresehemmung hervorgerufen wird, während im Tierversuch (bei hoch konzentrierten Urinen) Diureseförderung erzielt wird. Olga Steuding glaubte vor der Diuresehemmung noch eine kurze initiale Förderung derselben beobachten zu können. Während der Phase der Diuresehemmung ist eine Wasseranreicherung des Blutes von einigen Autoren festgestellt worden und zwar übersteigt nach Modrakowski und Halter die Hydrämie die Menge des retinierten Wassers, ist also neben der renalen Sperre durch eine Mobilisation von Wasser aus dem Gewebe bedingt. Hierbei ist an die von Veil geäußerte Ansicht von einer Gewebswirkung des Hypophysenextraktes zu erinnern, der allerdings von einer Historetention des Wassers spricht. Nach neueren Arbeiten Brunns dagegen handelt es sich um eine rein renal bedingte Diuresehemmung.

Was die Ausscheidung der festen Substanzen betrifft, so berichten die Autoren nahezu übereinstimmend von einer die Kochsalzausscheidung fördernden Wirkung des Hypophysenextraktes, während im Blute sowohl Hyperchlorämie wie Hypochlorämie beobachtet worden ist.

Die Ausscheidung des Stickstoffes durch den Harn unter der Einwirkung des Hypophysenextraktes ist nur in wenigen Fällen einer Untersuchung unterzogen worden und zwar nicht unter Zugrundelegen der diphasischen Wirkung des Extraktes.

In vorliegender Arbeit wird der Mechanismus der Extraktwirkung auf Grund der von Asher und Jost entdeckten und näher studierten Nerven der Niere ausführlicher betrachtet. Es schien von Interesse, auch die Funktion kranker Nieren unter der Einwirkung des Hypophysenextraktes zu beobachten. Derartige Untersuchungen sind bisher nur von einem Autor (v. d. Velden) vorgenommen worden, die im Prinzip das gleiche Resultat wie bei gesunden Nieren ergeben. Um uns selbst einen Einblick in immer noch strittige Wirkungen des Extraktes zu verschaffen, wurden den eigentlichen Untersuchungen bei Nierenkranken Vorversuche an einer Reihe von nierengesunden Individuen vorausgeschickt, deren Ergebnisse bezüglich der Wasser- und Kochsalzausscheidung die Befunde der oben genannten Autoren bestätigten (Diuresehemmung mit nachfolgender Diurese und stark fördernde Kochsalzausscheidung). Die Verringerung der Urinmenge wird von gesunden Nieren durch mindestens entsprechend höhere Konzentration ausgeglichen. Das Verhältnis der Konzentration von Phase I (Diuresehemmung) zu Phase II (Diurese) war mindestens 4 : 1 und stieg bis 6 : 1. — Das hydrämische Blutserum erwies sich entsprechend den Befunden von Modrakowski und Halter in der Periode der Diuresehemmung als stark kochsalzhaltig, so daß die Annahme einer Mobilisation kochsalzreicher Gewebsflüssigkeit nahegelegt wird. Ein prinzipieller Unterschied besteht offenbar zwischen kochsalzarm und -reich ernährter Individuen, indem bei ersteren der Kochsalzspiegel im Blute nicht ansteigt, sondern eher abfällt, bei letzteren dagegen zunimmt.

Bezüglich der Stickstoffausscheidung lassen unsere Untersuchungen keine endgültige Entscheidung zu, ebensowenig wie die

bisherigen Untersuchungen. Es scheint aus ihnen hervorzugehen, daß auch die Stickstoffausscheidung im ganzen gefördert wird, wenn auch nicht in solchem Maße wie die Kochsalzausscheidung. Auch scheint die Phase der Diuresehemmung durch höhere Konzentration ausgeglichen zu werden, jedoch auch dies in weit geringerem Maße als bei der Kochsalzausscheidung.

An kranken Nieren wurden 5 Fälle untersucht. Je nach dem Funktionszustande der betreffenden Nieren ergaben sich in der Periode der Diuresehemmung Unterschiede gegenüber normalen Nieren. Entsprechend den geschwächten Partialfunktionen war einmal die Kochsalz-, einmal die Stickstoffkonzentration niedriger als in den Normalfällen. Das Verhältnis der Kochsalzkonzentration von Phase I : II betrug im Durchschnitt bei den erkrankten Nieren nur 3 : 1.

Zur Technik der Versuche sei noch hinzugefügt, daß die Pituglandolinjektion stets kombiniert wurde mit dem Volhardschen Wasserversuch (Zufuhr von 1 l Wasser) mit Rücksicht auf den Umstand, daß die Diuresehemmung (und die nachfolgende Diurese) besonders deutlich bei Verdünnung des Urins in Erscheinung tritt.